

ローテク産業部門のイノベーション論

—観光経営イノベーション論構築のための1章—

Innovation in Low-Tech Industries:
A Prelude for the Theory of Tourism Innovation

大 橋 昭 一

Shoichi OHASHI

I. 序—問題の所在

現在、イノベーションが盛んに論議されている。全世界的に製造業を中心に物経済が沈滞傾向にあり、その突破口としてイノベーションの必要性が高唱されている面があるが、観光業などサービス産業でもイノベーションの推進が強く求められている。

イノベーションは、語義的には、新しいことをするといった意味である。これが経済発展の根本的方策として前面にたつものであることを強く主張したのは、周知のように、シュンペーターに始まる。その後においても、例えばドラッカーは1954年企業経営の目的として「顧客の創造」(creation customers)を挙げ、それがイノベーションとマーケティングにより実現されるという主張を提起している。

イノベーションに関する文献は汗牛充棟、枚挙にいとまがない。ある意味でそれ故、イノベーションとは何かについて、今日でも一義的な規定があるものとはなっていない。2007年においてもティッド (Tidd,J.) /ベサント (Bessant,J.) /パヴィット (Pavitt,K.) は、「イノベーションは多様である」としたうえで、イノベーションとは「1つのアイデアを有用な形があるものとして実現するプロセスである」と定義している (m,48-51頁)。

イノベーションをどのように定義するにしろ、旧来イノベーションで脚光を浴びてきたものが、主としてハイテク産業であったことは否定しがたい。こうした状況を批判してベンダー (Bender,G.) は、2008年の論考において、旧来のようにイノベーションが科学的研究を基に新技術を展開し、イノベーション的新製品を生み出すことであるとのみ理解されるならば、つまり、イノベーションはハイテク産業にのみ固有なものとされるならば、ローテク産業のイノベーションは問題にならないものとなる。しかし、イノベーションは科学的な研究や知識に基づくものであることを必須の要件とするものではない。イノベーションは多くが

ローテク産業でもなされている。それ故、イノベーションをハイテク産業に限ったものとして論じるのは全くの誤りであると論じている (c.p.25)。

本稿は、こうした主張を土台とし、サービス産業をも視野に入れて、近年、ローテク産業やサービス産業におけるイノベーションについてどのような理論的取り組みが行われ、理論的枠組が提示されているかについて考察するものである。この問題において本稿が問題意識とするところは、概ね次の3点である。

第1に、本稿は部門（経済部門）というものを前提にしているが、部門は理論的に確定することができるものかという問題がある。例えば、ローテク部門にしても、その範囲を確定できるのかという問題である。この問題では、以下で紹介する、部門別イノベーションの枠組みを提示しているマレルバ (Malerba,F.) の所論をみていただきたい。

マレルバの所論に対しては、実は、以下本文で述べているように、すでに批判がある。それは、部門ごとにハイテク部門、中テク部門、ローテク部門と分けるのは意義がない。そうした分類は個別企業についてのみしかなされることができないという批判である。これは、イノベーションの起動者であるもの、そして成果の最終的帰属者は、個別の経営体であるから、個別の経営体ではなく、部門ごとに分析し考察する意義は、どこにあるかという問題である。それに対する筆者の見解は当該個所で示している。これが第2点である。

第3点は、そうした部門ごとの枠組みに疑問があるにもかかわらず、そもそもハイテク部門とかローテク部門とかという区分けがなされてきたのは何故か、という問題である。しかもこの場合、サービス産業を含めてローテク部門は、一般にこれまで、イノベーションについて主体的に取り組むことができないもの、あるいはそれが不可能なものとされてきた。このことは、別言すれば、ローテク部門等はイノベーションなどでは価値が低いものとされてきたことを意味するが、そうとするならば、その元となっているハイテク部門、中テク部門、ローテク部門、そしてサービス業部門と区分けすること自体が、そもそも部門間にヒエラルキーを作り出す意図で行われてきたものではないかという疑念がある。

こうした観点からいえば、ローテク部門やサービス業部門でも主体的なイノベーションが可能であり、必要であるという主張は、これまでのハイテク部門～ローテク部門というヒエラルキーに対する挑戦という意味をもっている。この点については、最後にゴディン (Godin,B.) の所説を紹介し、本稿の結語を述べている。

まず最初に、部門別イノベーションの理論的枠組みを提示したマレルバの2004年の論考 (参照文献j) をとりあげる。

なお参考文献は末尾に一括して記載し、典拠箇所は文献記号により本文中で示した。

Ⅱ．部門別イノベーションの理論

マレルバの出発点は、何よりも、イノベーションの姿・あり方は部門のいかんにより異なるものであり、部門の違いを無視して同一に扱うことができないと主張するところにあるが、その際イノベーションを起動させるものとして知識を重視する。もっとも、イノベーションの姿が部門により異なるという主張そのものは、少なくとも1984年のパヴィットの所論（参考文献k）まで遡る。

パヴィットは、イノベーションには部門の違いにより次の4種があるとしている（cited in j.p.13）。第1は、イノベーションのあり方が基本的には（材料・設備等の）供給者によりほとんど決まるもの（supplier-dominated）である。例えば繊維産業やサービス業である。これらの産業では、基本的には、これら産業に設備や材料等を供給する側でなされた供給物についてのイノベーション的変革が、それを受容する産業での作業方法や製品の変革をもたらす形で、イノベーションが行われるものである。第2は、自部門でイノベーション活動がなされるものであるが、その眼目が主として規模の経済の追求にあるものである。例えば自動車産業などである。第3は、装置産業などにみられるもので、装置の性能の良さと顧客特化性の向上にイノベーションの重点があるものである。第4は、電子機器や薬品産業等に見られるもので、イノベーションが科学（化学）的研究に依存する度合いが高いものである。

マレルバの所論は、パヴィットのこの枠組みを、イノベーション進合理論（evolutionary theory）に基づいてさらに進展させようとするものである。進合理論では、行為者は技術、生産物、組織等で多様であるが、行為者には選択の過程があり、模倣の行為などがあるものと考えられるから、同様な技術的条件や社会的状況にある行為者、例えば1つの部門の行為者は、イノベーション等でも類似の動きをするものと考えられる。

このうえにたってマレルバは、まず部門を次のように規定する。すなわち部門とは、ある一定種の需要の充足に関連する製品を生産するところの、知識ベースの共通性で特色づけられた一連の活動をするものである。それ故同一部門の行為者（企業、個人、組織体等）は、独立単位として多様な活動を行うが、同質性を有するものでもある（j.pp.9-10）。この場合、これら同一部門の諸行為者間の関係は、市場の関係である場合もあるし、非市場の関係である場合もあるが、そこにはなんらかの制度（的なもの）がある。それによって1つの部門としての範囲ができる。ただし、それは流動的なもので、固定的なものではない。このような意味で部門は、行為者の行動だけではなく、その知識・技術・生産物等で基本的な類似性があり、これら諸要素の相互作用と共同的進化（co-evolution）によって特色づけられる1つの集団ということができる。

以上を総括して、部門イノベーションを決定づける要因には、マレルバによると、①知識・

技術、②行為者・ネットワーク、③制度 (institutions)、④需要の4者がある。以下でそれぞれについて簡単に考察する。これらは部門の特徴を描いたものでもある。

(1) 知識・技術：1つの部門は同種の知識・技術によって特徴づけられるものであるが、しかし部門内のすべての企業においてそれが全く同一というものではない。製品についても同様で、少なくとも部分的に違いがあることが多い。部門は多数技術の集合体であり、1つの技術・生産物マトリックスをなすものである。

技術の基礎をなす知識についてみると、まず、知識に対する接近性 (accessibility) のいかに、すなわち知識の獲得可能性、獲得の機会のいかに問題になる。知識の獲得可能性は、当該行為者の外部（企業等では例えば大学）における獲得可能性と、内部における獲得可能性に分かれるが、後者ではまず当該行為者自体がどのような知識の蓄積力をもつかが問題となる。

内部の知識獲得には3つの方法がある。第1はいわば純粋に理論的科学的に学習したり研究することによって得られるものである。第2は組織的に獲得できる組織的知識である。第3は市場での接触のなかで得られるもので、実質的には外部的知識の獲得であるものである。

それ故、部門ごとの知識獲得の面からみると、知識を3つのレベルに分けるのが有用である。第1はそれぞれの専門分野ごとのレベルである。これは範囲が広いが、研究成果の公開性は必ずしも高くなく、従って接近性は充分でないことが多い。第2は行為者自体のレベルで、企業など1つの単位内における知識の獲得・普及の程度の問題である。内部的公開性は高く、接近性は高いが、範囲は狭い。第3が当該産業の部門レベルで、ここでは知識獲得可能性を向上させるためには、部門内行為者たちが部門間公開性を高め、部門内部での知識普及性を高めることが必要である。観光地の場合等には、地域レベルについて部門レベルの場合と同様なことがいえる。

イノベーションの動向を部門レベルでみると（地域レベルも同様）、部門内行為者それぞれにおいて知識蓄積力が高く、かつその秘密保持性が強い部門では、新規参入は困難で、部門内安定性が高いから、部門内行為者ではイノベーション優位を享受できる度合いが高い。それ故、イノベーション（ただし部門内）の命題についてみると、このような部門では「創造的破壊」(creative destruction) はおこりにくく、「創造的蓄積」(creative accumulation) で終始することが多い。「創造的破壊」は、部門内各行為者の知識獲得性は高であるが、知識蓄積力が小で、かつ知識秘密保持性も小であるところでおきやすい。

もとより各部門が、この点においていずれの状況にあるかは、時により変化する。不変のものではない。マレルバの調査によると、ある部門のイノベーションの程度等は、国の違いによって異なるところが少なく、国際的に類似であるところが大きい (j.p.23)。そのうちでも知識蓄積力と知識秘密保持性では世界的に類似性が高いが、知識獲得性では類似性は必ずしも高くない。というのは、この点はそれぞれの国の大学など研究機関のあり方や、科学的理

論研究とその実践的利用の関連、つまり大学等を含めた各行為者間の協働・協同のあり方などが一様ではないからである。

(2) 行為者・ネットワーク：行為者は、部門の場合、当該部門に関連するあらゆる企業、非営利的な団体、個人などである。ただし、企業では関連する企業内部部門だけという場合もあるし、逆に、企業結合体として対象になる場合もある。また、供給者として対象になる場合と、需要者として対象になる場合がある。特に企業では両サイドで対象になることが多い。

ネットワークは、近年の進化理論では強調されるものであるが、しかしその場合、現在では、行為者が類似性をもつが故にネットワーク関係をもつことよりも、差異性をもつが故にネットワーク関係をもつことの方が重要な視点となっており、時には部門を越えて、ネットワークにより知識・技術の補完がなされることが肝要な点である。部門という場合には、こうした点を含めて、行為者間の相互関係、ネットワーク関係を含むものであることが看過されてはならない。

(3) 制度：ここで制度というのは、各行為者の認識や行動を形成し、各行為者の相互作用に影響する規範・基準・共通の慣例・法令・標準などをいう。これには一国単位のものもあるれば、部門単位のものもある。部門でも一国単位ごとに決まっているものが多いが、部門単位でできたものが一国単位となることも結構ある。

(4) 需要：1つの部門は基本的には同一種類の需要にこたえるもので、需要の変化は当該部門の盛衰に根本的影響力をもつが、需要者には個人、企業、団体等があり、多様なものである。さらにイノベーションにとって重要なことは、需要はイノベーションの刺激となる場合が多いが、その制約となる場合もある。

このうえにたって各部門の動的過程をみると、それは、まず基本的には、以上のイノベーションの4要因に基づいて形成されるものであるが、一言でいえば、それは進化的過程であり、これを生み出す直接的要因は、既述の多様性と選択とである。多様性を生み出す根本的要因は、生産物、技術、行為者、制度等の違いである。これらのものについて古いものが消滅したり、新しいものが起こることに基づいて多様性が進むが、その過程において選択も行われる。

ところでこの過程は、かなりの程度部門により異なり、部門ごとの独自性があるものである。例えば、アウドレッチ（Audretsch, D.B.）らの研究によれば、新企業参入の影響は、部門のいかんにより異なるし（参考文献b: cited in j.p.29）、新規参入のレベルや形などは、当該部門における知識ベース、行為者の能力のレベルや分散度、企業以外の組織の存在の模様などと密接に関連したものであることが明らかになっている。

この場合、選択ということがあるから、多様性は少なくなることがある。このため、過程の進展により必ず量的増加がおきるというものではない。それは、マレルバによると基本的

には、進化と変化（transformation）の過程というべきものであって、シュンペーターのいう「創造的破壊」が「創造的蓄積」に転化することもあるし、反対に「創造的蓄積」が「創造的破壊」に変わることもある。いずれにしろ、こうした動的過程は、多くのものが同時に変化するものであるが（co-evolution）、しかし、部門のいかんにより異なるものであることを（sector-specific）マレルバは強調している。

部門ごとの違いについてみると、すでにクレッパー（Klepper,S.）は、製品の同一性が強い部門では、強力企業が支配力を持ち、独占化し集中化する傾向があるが、なんらかの点で特化した異なる製品を提供する企業が存在する部門では、特化した製品の多様な市場となる傾向があることを指摘している（h,pp.564-565）。他方、アーサー（Arthur, B.）らの進入路依存（path dependent）の考え方によると、原子力事業や製鋼事業のように、プロセスの非可逆性や採算性等から、劣位技術水準に固着する傾向がある部門もある（a,p.130）。

一方、マレルバらの提示している「歴史に学ぶモデル」（history-friendly model）によると、例えばコンピュータ部門では、消費者をロックインするような革新的技術変化が起きたこともあるが、消費者変化が先行した場合もある。こうした場合には新規参入企業にも活躍の余地が生まれることが多い（j,p.32）。そこで、マレルバは、イノベーションの動的過程については、「技術と需要との間には、相互補足の関係がある場合もあれば、トレードオフの関係がある場合もある」（j,p.32）ことを強調している。

このうえにたってマレルバは、部門の構造や動きについて最適なもの（optimal）があるのではないことを改めて強調している。かれらのみるところによれば（j,p.36）、部門というものは、何かについて、あるいはどこかにおいて、なんらかの接着的關係（coherence）があり、それが、望ましくない結果を生むこともある。そしてそのなかには取り除くことができるものもあれば、できないものもある。いずれにしろ、部門は歴史的に規定されたものであり、取り巻く環境は絶え間なく変化するものであるから、そもそも最適な状況とはどのようなものかを定めることは実際上不可能なことである。

マレルバらの提示している部門別イノベーション論の概要は以上であるが、では、個々の部門についての分析はどのようになるか。ここでは、冒頭に述べた本稿の問題意識のもとに、次に、製造業のうちでも、ローテク部門のイノベーションをめぐる問題を考察する。

製造業ローテク部門について、イノベーションの観点から特徴を論じた最近の試みとしては、ヒルシュ・クラインゼン（Hirish-Kreinsen）／ハーン（Hahn,K.）／ヤコブソン（Jacobson,D.）が2009年に発表した論考があるが（参照文献f）、それは、すでに批判が提起されているものでもある。

その批判はキルナー（Kimer,E）／レイ（Lay,G.）／キンケル（Kinkel,S.）によるもので（参照文献g）、キルナーらは、ヒルシュ・クラインゼンらが部門についてハイテク部門、中テク部門、ローテク部門と分けていることに対して、少なくともドイツについてみると、部門ごとに一

括してハイテク部門、中テク部門、ローテク部門という特徴付けをすることは到底できないと批判している。というのは、どの部門をとっても、それぞれの部門内部における企業相互間の技術（テク）の程度の違いは極めて大きく、従って多様であるから、こうした技術の程度による分類は、企業ごとでしかできないというのである

このことは、いうまでもなく、部門ごとの平均した姿をどのようにとらえるかに依存した問題である。まず、ヒルシュ・クラインゼンらの論考は、OECDで行われているところの、各部門の平均的な研究開発強度（R&D intensity：売上高に占めるR&D支出の割合）によってハイテク部門、中テク部門、ローテク部門に分ける方法に従ったものである。ハイテク部門はそれが5%以上、中テク部門は3～5%、ローテク部門は3%以下のものである。

これに対して、キルナーらの分類基準はドイツの統計に依存したものであるが、研究開発強度によっていることは同じであり、2つの分類基準の間には基本的な違いはない。問題は、キルナーらでは部門についても企業についても同じ基準を適用し、企業についてハイテク企業、中テク企業、ローテク企業に分けていることである。このようにすると、1つの部門内においてハイテク度で極めて高い企業が少数ある場合には、同部門ではハイテク度において当該部門平均より低い企業が多くなる。部門ごとの分析と企業ごとの分析が乖離する。

しかし、実際には、この点はさほど大きな問題にはならない。というのは、ごく一般的に言えば、ハイテク部門ではハイテク企業が比較的多いし、ローテク部門ではローテク企業が比較的多いからである。例えばキルナーらの挙げているデータによっても、ハイテク部門である医学用機器・精密機器部門では、企業レベルでみてもハイテク企業が多く、半数以上に及んでいる。逆にローテク部門とされている食料品・飲料品部門ではローテク企業が8割ほどになっており、部門ごとのハイテク度と、それにより分けた企業数との乖離は大きくない（g.pp.175-179）。すなわち、企業別でしか分析ができないというキルナーらのデータでも、部門別の違いははっきり認められる。従って問題は、部門別分析か企業別分析かにあるのではなく、考察の焦点を部門ごとの分析におくのか、個別企業ごとの分析におくのかの問題意識の違いにあるというべきものである。

ヒルシュ・クラインゼンらは、部門ごとの考察に焦点をおくものである。かれらは、部門ごとの平均と、部門内企業分布状態とは必ずしも合致するものではないことを充分認めただうで、イノベーションに関してローテク部門の一般的平均的な姿、特性、社会経済的意義の分析を試み、提示しているのである。

また、こうした部門別分析に対しては、冒頭で一言したように、イノベーションの起動者であり、最終的な成果の取得者は、部門ではなくて、あくまでも個々の企業など個別経営体であるから、そうした部門別分析の意義は小さいという批判がある。この点に対して、トワボネン（Toivonen M.）は、イノベーションの効果等は個別経営体に限定されるものではなく、少なくとも波及効果が看過されてはならないことを強調している（n.p.172）。

トワボネンによると、イノベーションの効果は、シュンペーターの原点に立脚して考えると、それが最初に始まった企業にとどまることなく、他の企業や部門、そして経済全体に広まり、全体的な経済水準の向上に役立つところにこそ真の意義がある。「何か新しいことをする」ことの意義は、当該企業レベルだけに限定して考えるのは正しくないというのである。本稿もこの立場にたっている。

Ⅲ. ローテク部門のイノベーション

ヒルシュ・クラインゼンらの問題意識は、イノベーションとして、近年、ハイテク部門のみが脚光を浴びるものとなっているが、しかし、そうしたハイテク部門を含め経済全体を支えているものは、今日でもローテク部門であり、社会進歩のためにもローテク部門の維持・発展が重大で、不可欠な課題であるというところにある。

ヒルシュ・クラインゼンらが直接的に対象としているEUの場合、ローテク部門は、例えば家庭用品産業、食料品産業、印刷・出版産業、製紙産業、木製品産業、鋳物産業等で、労働集約的産業が多いこともあって、雇用の約60%を占めている。1980年代以降、ローテク部門の割合は確かに低下しているが、低下は著しいものではなく、今日でも製造業の太宗的地位を占めている (f,p.6)。

然るに、OECD関連論者などではハイテク部門のみを一方的に称揚するものがあり、政策等で誤りが起こりかねない状況にある。「このような（ハイテク部門称揚的）論議では、EUを含めてすべての産業諸国で製造業において大きな割合を占めるものが、今日でもローテク部門であること、これらローテク部門は、現在社会生活の維持のうえで絶対に必要である物品やサービスを提供しているものであることが、往々にして無視されている」(f,p.6)。

そればかりではない。こうしたハイテク部門偏重的議論では、一方において、製造業からサービス産業への移行傾向、すなわち脱工業化傾向 (de-industrialization) のあることが軽視ないし無視されるとともに、他方では、サービス業部門を含めてローテク部門が、ハイテク部門の製品購入などの形でハイテク部門を支えているものであることや、自らにおいても知識の創造・獲得・実践に努め、イノベーション的措置をとったり、特に所在地域においてイノベーションの推進や効率向上の推進役になったりしていることが、軽視ないし無視されている。ヒルシュ・クラインゼンらによれば、国単位でみた場合「ハイテク部門の度合向上と経済成長率向上との間には明確な関係はない。…… EUでも、ローテク部門の割合の多い国で顕著な経済成長を遂げている国がある」(f,pp.6-7)。

もっとも、経営上重点がおかれる知識 (技術) は、ローテク部門では、ハイテク部門とは異なったものである。基本的にいえば、ハイテク部門の知識が科学的理論的知識であるのに対して、ローテク部門のそれは日々の作業過程で生まれる実際的なもの (practical, application

oriented) である。仕上げ品や製造方法の根本的変革に志向したものではなく、作業の実践的な能率向上や無駄の排除等に志向したものである。そうした知識の習得やイノベーションは「行うことによる学習」(learning by doing) や「使うことによる学習」(learning by using) を主たる方法とするものであって、必ずしも科学的理論的方法によるものではない。

このことは、いうまでもなく、ローテク部門の生産過程の特性から由来する。その活動現場は、多くがR&D活動などを前提にしないで行われており、設備・備品や材料等について供給サイドから新製品が提供されないと、旧来通りのルーチン的な作業が続けられることが多いものである。この意味では、ローテク部門のイノベーションは、外部に依存する分散的知識ベース (distributed knowledge base) に立脚するものが多いことを、ヒルシュ・クラインゼンらも認めている。

しかもローテク部門では、専門能力のある熟練労働者が獲得しがたい、というよりは育ちがたいという事情もあり、知識的労働、従って知識が一部の、多くの場合ごく少数の、経営指導的な幹部に集中していることが多い。ヒルシュ・クラインゼンらはそれを、専門的熟練労働と作業執行労働の分離を行ったテイラー主義的作業組織と特徴づけているが (f.p.9), 私見によれば、それはローテク部門のいわゆるローテク戦略志向とっていいもので、それがそうした経営構造を規定しているものと解される。もとよりローテク部門で、こうしたローテク戦略志向しか生まれえないものかどうかは、大きな研究課題である。

しかし、ローテク部門のなかですべての経営体が、以上のような性格のものであるのではないし、以上のようなローテク部門に一般的な経営体でも、内部的にイノベーション的活動がなされていないのではない。ローテク部門では、イノベーションは多くの場合、確かに外部からの誘発によりおこるが、内部的に可能なイノベーション活動には、例えば次のようなものがある。第1はこれまでの作業方法や製品について改善を行うものである。第2にこれまでの知識や技術についてなんらかの新結合を行うものである。第3は知識や技術の新規導入や改善を行うことである。

ローテク部門は、少なくともEUでは、直接的な外部供給者サイドからの誘発を別にする、能力向上のために経営外部の職業訓練機関に依存したり、政治的活動を行って政策変更運動などをする、あまりなされてはいない。そうした外部機関や制度とは関係が薄い場合が多い。というのは、それには費用が高くつくことや、政治機関を動かすことは至難なことと考えるものが多いからである。

このような考え方もあり、EUのローテク部門では、供給業者や同業者、関連業者等の間で、協同的ネットワーク的關係を形成することに熱心なものが多く、この点が経営上の強みとなっていることが多い。他方、EUでは一般的にいうと、種々な研究機関を含め、専門的な事業サービス業が発展しており、その力でイノベーションが進められることも結構ある。

それ故、ヒルシュ・クラインゼンらによれば、少なくともEUでは、ローテク部門でもイ

ノベーション活動を行い、生産性向上に努めているものや、ハイテク部門と関連してイノベーション活動に取り組んでいるものがある (f.p.4)。今日でも、まず、その状況や役割を正しく評価することが絶対に不可欠なことであるが、ローテク部門において今後必要とされることは、ヒルシュ・クラインゼンらによると、次の3点である。

第1に、多くのローテク部門企業は独自の知識ベースとそれに相応した能力を必要とするが、それが企業内部の社会システムと地域環境に充分埋め込まれたものとなり、他企業に模倣されたりしないようにすることである。製品が標準化されたものであるような場合には、模倣される危険が大であるから、知識蓄積を行って、例えばデザインを独自なものとすることや、技術革新をする力をもつことである。

第2に、販売市場や顧客との地理的關係や社会的關係において優位性をもち、この優位性を柔軟に駆使する能力をもつことである。

第3に、ローテク部門企業でも、例えば製品製造についてハイテク方法を体系的かつ効率的に駆使できる場面があるから、ハイテク部門企業等と密接にコンタクトをとり、そうした能力の土台を形成してゆくことである。つまり、ローテク部門企業でもハイテク的な環境をもつことである。

このうえにたって、ヒルシュ・クラインゼンらは、結論的に、イノベーションには、最新の科学的理論的技術から生まれるものがあるだけではなく、古い昔からの設備や技術の再生という形で生まれるものもあることを指摘するとともに、経済全体についていうと、いわゆる古いローテク部門が新しいハイテク部門にそっくり入れ代わるということは考えられないし、ハイテク部門だけで経済活動全体を進めることなどはできないことを、改めて強調している。先進的な既発展国においても、ハイテク部門の大きな顧客はローテク部門であって、要するに、ハイテク部門とローテク部門とは共存關係にある、というのがヒルシュ・クラインゼンらの主張である。

IV. 結—部門間のヒエラルキーについて

サービス業部門を含めてローテク部門のイノベーションで注目されることは、少なくともEUでは、もともと両者とも社会的評価の位置づけが高くないことである。そのため、イノベーションの必要性、イノベーションについての取り組みに対する社会的評価が低いものとなっている。このことは、これら部門ではそもそも社会的に、例えば国の政策などにおいて、イノベーションや技術革新の推進が軽視され、後回しにされてきたのではないかと、思いを起こさせるものである。このうちでもサービス業部門の評価が低いことは、よく知られたところであるが、2004年にもテッサー (Tether,B.S.) /メトカーフェ (Metcalf,J.S.) は、これらは要するに“サービス業などはない” (services are not) アプローチと断言しているものであり、

それが常識的な考え方であると言っている (1,p.289)。ヒルシュ・クラインゼンらの論考は、ローテク部門についても同様な軽視傾向があり、その是正を訴えているものといえる。

そしてこの点について、実はそれは政策上意図的なものであったことを、ゴディンは2008年の論考 (参考文献d) で、ハイテク部門との対比で鋭く解明している。ちなみに、ゴディンはイギリスのサセックス大学で博士学位を取り、現在カナダ・モントリオールの国立学術研究所 (Insitut National de la Recherche Scientifique) の教授職にあり、こうした事情に精通しているものである。かれは、産業をハイテク部門～ローテク部門等に分類し、ハイテク部門をさも優先するもののごとく扱うのは、根本的には経済部門について価値判断的な評価があるからであるとして、それを“the moral economy”思考とよんでいる。

部門ごと（ないし国ごと）に、例えば国民所得に占める研究費 (research budget) を計算し、比較する試みはイギリスでは、少なくとも1939年のバーナル (Bernal,J.D.) の試みまで遡るが、OECD等においてハイテク部門、中テク部門、ローテク部門という分類が確立し、定着したのは概ね1980年代中頃で、それにはハイテク部門の強さで国力・経済力を比較し評価するという思考が付着していた (d,p.69)。

それは、国の競争力向上のためにハイテク部門が優先して育成されるべきであるという意図で生まれたものといっている。ゴディンは「ハイテク技術（部門）」という言葉は、1つの特殊な社会的状況のもとで生み出されたものである。すなわち、それぞれの国の国際競争力を論じるために生み出された言葉である」(d,pp.71-72) と言っている。それは、単なるハイとかローといった抽象的な言葉ではなく、部門間のヒエラルキーを表現したものである。

本稿で紹介したヒルシュ・クラインゼンらの試みは、ローテク部門イノベーションそのものを論じたものというよりも、ローテク部門等の意義を改めて指摘したものという意味をもつが、ゴディンはさらに進んで「新しいことを行うこと、進めること」自体は、多くの学問分野で常にあることであって、イノベーション論の独占物ではない、と論じている。例えば、哲学ではprogress, 社会学ではsocial change, 生物学等ではevolutionなどがある。ゴディンは、これらにくらべて、今日ではinnovationにはそうした豊かさがなくなっていると言っている (d,p.77)。

部門間のヒエラルキーについてのゴディンの論究は、欧米でもこのような序列関係があることを改めて指摘したものでまことに興味深いものであるが、ここで強く繰り返しておきたいことは、ゴディンが新しいことをすること、すなわち進歩は、多くの学問で学問的課題となっていることを指摘していることである。このことは、当然といえば当然であるが、イノベーションに関しては改めてこの観点を注視し、イノベーションはいわゆるイノベーション論(者)だけの問題では決してない。イノベーションはすべての学問分野において進められるべきものであること、正しくいえば、すでにこれまでに進められてきているものであることを改めて強調しておきたい。このことはハイテク部門、中テク部門、ローテク部門、

サービス業部門に妥当することであり、観光事業等にも妥当する。

そして、イノベーションは、トワボネンが指摘しているように、個別企業の枠に閉じ込められたものではなく、広く普及し、伝播し、製品価格の低下や製品の豊富化を通じて多くの人々に成果が行き渡るようにすることが望まれる。

[参考文献]

- a : Arthur,B., Competing Technologies, Increasing Returns and Lock-ins by Historical Events, *The Economic Journal*, 1996, Vol.99, pp.116-131.
- b : Audretsch,D.B., *Innovation and Industry Evolution*, Cambridge (MA): MIT Press, 1996.
- c : Bender,G., How to Grasp Innovativeness of Organizations: Outline of a Conceptual Tool, in: Hirsch-Kreinsen/Jacobson (eds.), *op.cit.*, 2008, pp.25-42.
- d : Godin,B., The Moral Economy of Technology Indicators, in: Hirsch-Kreinsen/Jacobson (eds.), *op.cit.*, 2008, pp.64-84.
- e : Hirsch-Kreinsen,H./Jacobson,D. (eds.), *Innovation in Low-Tech Firms and Industries*, Cheltenham: Edward Elgar, 2008.
- f : Hirsch-Kreinsen,H./Hahn,K./Jacobson,D., Introduction: The Low-Tech Issues, in: Hirsch-Kreinsen/Jacobson (eds.), *op.cit.*, 2008, pp.3-22.
- g : Kirner,E./Lay,G./ Kinkel,S., The Relevance of Services for High-, Medium- and Low-tech Firms — an Empirical Analysis in German Industry, Hirsch-Kreinsen/Jacobson (eds.), *op.cit.*, 2008, pp.175-193.
- h : Klepper,S., Entry, Exit, Growth and Innovation over the Product Life Cycle, *American Economic Review*, 1996, Vol. 86, pp.562-583.
- i : Malerba,F. (ed.), *Sectoral Systems of Innovation: Concepts, Issues and Analyses of Six Major Sectors in Europe*, Cambridge University Press, 2004.
- j : Malerba,F., Sectoral Systems of Innovation: Basic Concepts, in: Malerba (ed.), *op.cit.*, 2004, pp.9-41.
- k : Pavitt,K., Sectoral Patterns of Technical Change: Towards Taxonomy and a Theory, *Research Policy*, 1984, Vol.13, pp.343-373.
- l : Tether,B.S./Metcalf,J.S., Services and Systems of Innovation, Malerba (ed.), *op.cit.*, 2004, pp.287-321.
- m : Tidd,J./Bessant,J./Pavitt,K., *Managing Innovation*, 2nd ed. John Wiley & Sons, 2001. (後藤晃/鈴木潤訳『イノベーションの経営学』NTT出版, 2004年)
- n : Toivonen,M., Industrial Innovations in Relation to Service Sectors, in: Hirsch-Kreinsen/Jacobson (eds.), *op.cit.*, 2008, pp.160-174.